

[Previous Doc](#)   [Next Doc](#)   [Go to Doc#](#)  
[First Hit](#)

☐ **Generate Collection**

L8: Entry 68 of 74

File: DWPI

May 8, 1991

DERWENT-ACC-NO: 1991-180694

DERWENT-WEEK: 199125

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Optical recording medium - has transparent substrate, recording layer, dielectric layer, and/or protecting layer and plasma-polymerised layer

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

SEKISUI CHEM IND CO LTD

CODE

SEKI

PRIORITY-DATA: 1989JP-0245479 (September 20, 1989)

**Search Selected**

**Search ALL**

**Clear**

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> JP 03108136 A	May 8, 1991		000	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 03108136A	September 20, 1989	1989JP-0245479	

INT-CL (IPC): G11B 7/24

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 03108136A

BASIC-ABSTRACT:

Medium has (1) synthetic resin transparent disc substrate, (2) optical recording layer, (3) dielectric layer and/or (4) protecting layer. An organic silane cpd. is plasma-polymerised on whole surface of the layers or on the substrate surface and then the polymerised layer is plasma treated in presence of O<sub>2</sub>.

ADVANTAGE - Moisture resistance, corrosion resistance, environmental stability, mechanical ageing deterioration, scratch resistance and sensitivity deterioration are improved.

In an example, dielectric layer (SiAlON), optical recording layer (TbFeCo) and protecting layer (SiAlON) were successively provided on polycarbonate disc substrate. Trimethoxy (vinyl) silane was plasma polymerised in Ar gas applying discharge electric power (13.56 MHz, 100 W). Obtd. polymerised layer (100 Angstroms thick) was plasma treated in O<sub>2</sub> gas.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: OPTICAL RECORD MEDIUM TRANSPARENT SUBSTRATE RECORD LAYER DIELECTRIC LAYER PROTECT LAYER PLASMA POLYMERISE LAYER

DERWENT-CLASS: A89 G06 L03 T03 W04

CPI-CODES: A04-A; A12-L03C; G06-A08; G06-C06; G06-D07; G06-F04; L03-G04B;

EPI-CODES: T03-B01; T03-B01C; T03-N01; W04-C01;

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 1779U

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0202 0216 0231 1052 1292 2010 2018 2019 2081 2092 2198 2203 2432 2437 2440 2477  
2478 2482 2499 2545 3251 2595 2607 2609 2622 2654 3255 2726 2729 2841 2851

Multipunch Codes: 014 04- 05- 116 143 155 157 158 229 231 247 347 348 350 357 359 431 438 443  
445 466 467 472 476 477 516 523 53& 532 533 535 540 541 545 549 551 560 561 57& 575 596 634 649  
688 720

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1991-077992

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1991-138308

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-108136

⑤ Int.Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成3年(1991)5月8日

G 11 B 7/24  
7/26B 8120-5D  
8120-5D

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全15頁)

⑥ 発明の名称 光情報記録媒体およびその製造方法

⑦ 特 願 平1-245479

⑦ 出 願 平1(1989)9月20日

⑧ 発 明 者 高 橋 徹 茨城県つくば市春日3丁目8番11号

⑧ 発 明 者 島 澤 剛 信 茨城県つくば市吾妻3丁目13番8号

⑧ 出 願 人 積水化学工業株式会社 大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

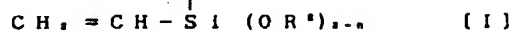
光情報記録媒体およびその製造方法

## 2. 特許請求の範囲

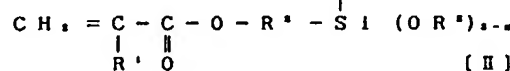
(1) 合成樹脂製の透明基板上に記録層、誘電体層および/または保護層を設けた光情報記録媒体において、その全面または透明基板表面に、有機ケイ素化合物のプラズマ重合膜を形成した後、該プラズマ重合膜を酸素の存在下でプラズマ処理して成ることを特徴とする光情報記録媒体。

(2) 光情報記録媒体が、合成樹脂製の透明基板上に記録層、誘電体層および/または保護層を設けた2枚の光情報記録媒体を、接着層を介して記録層側の面どうし張り合せた構造のものである請求項1記載の光情報記録媒体。

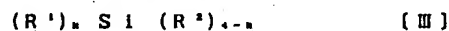
(3) 有機ケイ素化合物が下記一般式〔I〕ないし〔V〕で示される有機ケイ素化合物から選ばれる少なくとも1種の化合物である請求項1または2記載の光情報記録媒体。

(R')<sub>n</sub>

(ただし、式中、R' は炭素数1～6の炭化水素基、R'' はアルコキシ基、アルコキシアルコキシ基、アセトキシ基から選ばれ、互いに同一または相異なっているいてもよく、nは0～3の整数を表わす。)

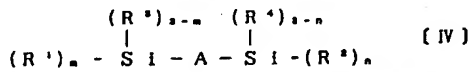
(R')<sub>n</sub>

(ただし、式中、R' は水素原子またはメチル基、R'' は炭素数1～5の(-CH<sub>2</sub>-)基、R''' はアルコキシ基、アルコキシアルコキシ基、アセトキシ基から選ばれ、互いに同一または相異なっているいてもよく、R' は炭素数1～6の炭化水素基であり、mは0～3の整数を表わす。)

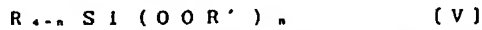


(ただし、式中、R' は炭素数1～6の炭化水素基、メタクリロキシ基、エポキシ基、アミノ基、メルカプト基、イソシアノ基、フッ素または

塩素を有する有機基から選ばれ、 $R^2$  はアルコキシ基、アルコキシアルコキシ基、塩素原子から選ばれ、それぞれ互いに同一または相異なっているもよく、 $k$  は0～4の整数を表わす。）

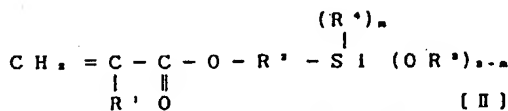


(ただし、式中、 $R^1$  および  $R^2$  は同種または異種のアルコキシ基、アルコキシアルコキシ基、アセトキシ基または塩素原子で、 $R^2$  および  $R^1$  は置換または非置換の一価の炭化水素基であり、 $A$  は二価の炭化水素基、酸素原子または硫黄原子を含有する二価の有機基から選ばれ、 $m$  および  $n$  は1～3の整数を表わす。)

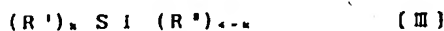


(ただし、式中、 $R$  は炭素数1～6の炭化水素基、ビニル基、メタクリロキシ基、エポキシ基、アミノ基、メルカプト基、フッ素または塩素を含有する有機基から選ばれ、 $R^1$  はアルキル基、アシル基、アリールアルキル基から選ばれ、それぞれ互いに同一または相異なっているもよく、 $n$  は

炭素、 $R^2$  はアルコキシ基、アルコキシアルコキシ基、アセトキシ基から選ばれ、互いに同一または相異なっているもよく、 $n$  は0～3の整数を表わす。)



(ただし、式中、 $R^1$  は酸素原子またはメチル基、 $R^2$  は炭素数1～5の $(-CH_2-)$ 基、 $R^2$  はアルコキシ基、アルコキシアルコキシ基、アセトキシ基から選ばれ、互いに同一または相異なっているもよく、 $R^1$  は炭素数1～6の炭化水素基であり、 $m$  は0～3の整数を表わす。)



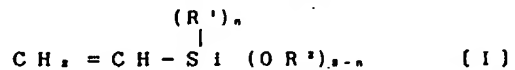
(ただし、式中、 $R^1$  は炭素数1～6の炭化水素基、メタクリロキシ基、エポキシ基、アミノ基、メルカプト基、イソシアノ基、フッ素または塩素を有する有機基から選ばれ、 $R^2$  はアルコキシ基、アルコキシアルコキシ基、塩素原子から選ばれ、それぞれ互いに同一または相異なっている

1～4の整数を表わす。)

(4) 合成樹脂製の透明基板上に記録層、誘電体層および／または保護層を設けた光情報記録媒体において、その全面または透明基板表面に、有機ケイ素化合物のプラズマ重合膜を形成した後、該プラズマ重合膜を酸素の存在下でプラズマ処理することを特徴とする光情報記録媒体の製造方法。

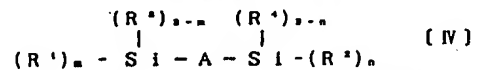
(5) 光情報記録媒体が、合成樹脂製の透明基板上に記録層、誘電体層および／または保護層を設けた2枚の光情報記録媒体を、接着層を介して記録層側の面どうし張り合せた構造のものである請求項4記載の光情報記録媒体の製造方法。

(6) 有機ケイ素化合物が下記一般式〔I〕ないし〔V〕で示される有機ケイ素化合物から選ばれた少なくとも1種の化合物である請求項4または5記載の光情報記録媒体の製造方法。

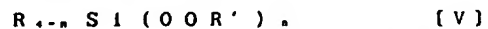


(ただし、式中、 $R^1$  は炭素数1～6の炭化水

もよく、 $k$  は0～4の整数を表わす。)



(ただし、式中、 $R^1$  および  $R^2$  は同種または異種のアルコキシ基、アルコキシアルコキシ基、アセトキシ基または塩素原子で、 $R^2$  および  $R^1$  は置換または非置換の一価の炭化水素基であり、 $A$  は二価の炭化水素基、酸素原子または硫黄原子を含有する二価の有機基から選ばれ、 $m$  および  $n$  は1～3の整数を表わす。)



(ただし、式中、 $R$  は炭素数1～6の炭化水素基、ビニル基、メタクリロキシ基、エポキシ基、アミノ基、メルカプト基、フッ素または塩素を含有する有機基から選ばれ、 $R^1$  はアルキル基、アシル基、アリールアルキル基から選ばれ、それぞれ互いに同一または相異なっているもよく、 $n$  は1～4の整数を表わす。)

### 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、耐湿性、耐食性、耐擦傷性に優れ、かつ、吸水による形状変化の小さい光情報記録媒体とその製造方法に関する。

〔従来の技術〕

近年、光ディスクやビデオディスクなどの多種類の光情報記録媒体が開発され、市販されている。これらの光情報記録媒体は、回転するディスク上にレーザー光を集光し、ディスクからの反射光の強弱を検出する基本構成を採用しており、ポリカーボネートやポリメチルメタクリレートなどの透明な合成樹脂からなる基板上に記録層を設けたものが代表的なものである。

ところで、記録層に用いられる記録媒体用材料として、Te、Tiなどの金属または金属合金、Te低酸化物、有機染料薄膜、銀塩薄膜、フォトリソミック化合物などが広く提案され、また、使用されているが、これらはいずれも酸化や加水分解されやすい材料であるため、記録層の劣化を防ぐための保護層の開発が進められている。また、合成樹脂製の基板を用いた光情報記録媒体におい

る記録層の剥離や透過水分による記録層の劣化等を防ぐことはできない。この問題は、記録層の表面を誘電体層で被覆した場合も同様である。また、記録層の面上に反射層、あるいは誘電体層を介して反射層を設けた構造の光情報記録媒体でも、基板側からの吸水問題は解決されない。

一方、記録層および基板の両表面にポリ塩化ビニリデン共重合体含有層を形成すると、光の通路となる基板表面に耐擦傷性に劣る樹脂層が形成されることになるので、信号劣化や感度の劣化など光情報記録媒体としての基本的性能を著しく損なう恐れがある。しかも、このように両表面にポリ塩化ビニリデン共重合体含有層を形成しても、耐湿性は充分ではなく、透過水分による記録層の劣化を完全に防ぐことはできない。

さらに、光情報記録媒体には、接着張り合せ構造やエアースاندイッチ構造などの構造のものがあり、それらは記録層を中心層とする両面張り合せ構造のため、ソリの問題は軽減されるが、透過水分による記録層の劣化を防ぐことはできない。

ては、基板の吸水・膨潤によるソリが生じ、それに起因して記録層が剥離したり、信号読み取りが不可能になったり、あるいは透過水分により記録層が劣化するなどの問題がある。そこで、これらの問題を解決して、光情報媒体の長期信頼性をいかにして確保するかが重要な課題となっている。

従来、保護層として、各種合成樹脂層や二酸化ケイ素などの透明誘電体層を記録層面上に設けることなどが提案されている。例えば、特開昭61-39949号公報には、透明基板の片面に設けられた光情報記録層の表面にシランカップリング剤もしくはチタンカップリング剤を1~2分子層設け、記録層の面上あるいは記録層および基板の両表面にポリ塩化ビニリデン共重合体含有層を形成することにより、防湿性や耐食性を向上させることが提案されている。

しかしながら、記録層の表面のみをポリ塩化ビニリデン共重合体含有層で保護した場合には、基板面側からの透過水分を遮断することができないので、基板の吸水によるソリおよびそれに起因す

また、記録層の上面または下面にSiO<sub>2</sub>やSiO<sub>2</sub>・MgF<sub>2</sub>・Al<sub>2</sub>Nなどの透明誘電体層を積層すれば、記録層を酸化や加水分解から防ぐことができるが、これらの透明誘電体材料は、基板となる合成樹脂との密着性に劣るため、基板の保護層に用いることは困難である。

最近、基板上にプラズマ重合膜を形成することにより、基板と保護層または誘電体層との密着性等を改善することが提案されている(特開昭61-184743号、特開昭62-40652号、特開昭62-42349号、特開昭62-46447号、特開昭62-67743号、特開昭62-46448号、特開昭62-92250号、特開昭63-10355号、特開昭62-195742号など)。

しかしながら、これらのプラズマ重合膜では、その表面特性が不十分であるため、光情報記録媒体の全面または透明基板の保護膜としては充分な機能を果たすものではない。

また、合成樹脂成形体の表面を二酸化ケイ素膜

で被覆する技術が開発されているが(特開昭61-12734号)、二酸化ケイ素膜は、合成樹脂との密着性に劣り、また、合成樹脂成形体と二酸化ケイ素膜の両者と密着性に優れたプライマーがないため、この技術を単に光情報記録媒体の保護用に適用しても、優れた性能を付与することは困難である。

〔発明が解決しようとする課題〕

本発明の目的は、耐湿性、耐食性、耐擦傷性が向上し、かつ吸水による形状変化が極めて小さい光情報記録媒体を提供することにある。

本発明者らは、前記従来技術の有する問題点を克服するために鋭意研究した結果、合成樹脂製の透明基板上に記録層、誘電体層および/または保護層を設けた光情報記録媒体において、その全面または透明基板表面に有機ケイ素化合物のプラズマ重合膜を形成すると、該プラズマ重合膜が合成樹脂や誘電体層、保護層などと密着性に優れていることを見出した。

しかし、このプラズマ重合膜は、炭素原子等を

含んでいるため、純粋な二酸化ケイ素膜と比較すると、耐湿性や耐吸水性などのバリアー性の点でいまだ不十分であった。そこで、プラズマ重合膜を形成した後、さらに該プラズマ重合膜を酸素の存在下でプラズマ処理すると、プラズマ重合膜の表面層が選択的に二酸化ケイ素( $\text{SiO}_2$ )となり、純粋な二酸化ケイ素膜を形成したのと同様の性能を示すことを見出した。しかも、これらの操作は、二酸化ケイ素膜を形成するのに対比して簡単であり、かつ、合成樹脂基板との密着性の点では格段に優れている。

そして、有機ケイ素化合物のプラズマ重合と酸素によるプラズマ処理とを連続的に適用することにより、耐湿性、耐食性および耐擦傷性が顕著に向上し、かつ吸水性が極めて小さい光情報記録媒体の得られることを見出した。

本発明は、これらの知見に基づいて完成するに至ったものである。

〔課題を解決するための手段〕

かくして、本発明によれば、合成樹脂製の透明

基板上に記録層、誘電体層および/または保護層を設けた光情報記録媒体において、その全面または透明基板表面に、有機ケイ素化合物のプラズマ重合膜を形成した後、該プラズマ重合膜を酸素の存在下でプラズマ処理して成ることを特徴とする光情報記録媒体およびその製造方法が提供される。

以下、本発明の各構成要素について説明する。

(光情報記録媒体)

本発明で使用する光情報記録媒体は、合成樹脂製の透明基板上に記録層、誘電体層および/または保護層を設けた多層構造の光情報記録媒体である。

基板の材料となる合成樹脂としては、ポリカーボネート樹脂、アクリル樹脂、エポキシ樹脂など一般に光情報記録媒体用として用いられている透明性に優れた合成樹脂であれば良く、特に制限されない。

記録層としては、 $\text{TbFeCo}$ 、 $\text{GdFe}$ 、 $\text{TbCo}$ 、 $\text{DyFe}$ 、 $\text{NdDyFeCo}$ 、 $\text{Tb}$

$\text{Fe}$ 、 $\text{GdFeBi}$ 、 $\text{GdTbFe}$ などからなる記録膜、あるいは相変化型記録材料や色素系記録材料からなる膜など従来公知のものがいずれも使用可能である。

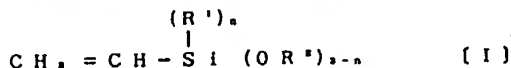
誘電体層および/または保護膜の材料としては、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{SiN}_x$ 、 $\text{SiAlON}$ 、 $\text{SiAlN}$ など $\text{Si}$ 系の透明な層を形成する誘電体が好ましく使用できる。

本発明で使用する光情報記録媒体の積層構成は、特に限定されないが、通常、基板/誘電体層/記録層/保護層または基板/記録層/保護層が代表的なものである。

また、単板構成のものだけではなく、合成樹脂製の透明基板上に記録層、誘電体層および/または保護層を設けた2枚の光情報記録媒体を、接着層を介して記録層側の面どうし張り合せた構造のもの、例えば、基板/誘電体層/記録層/保護層//接着層//保護層/記録層/誘電体層/基板などの構造のものであってもよい。このような張り合せ構造のものは、ソリの問題が少ない。

(有機ケイ素化合物)

本発明では、広範な種類の有機ケイ素化合物を使用することができるが、中でも特に、下記一般式〔I〕ないし〔V〕で表わされる少なくとも1種の有機ケイ素化合物が好ましい。



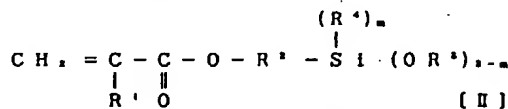
(ただし、式中、R<sup>1</sup>は炭素数1～6の炭化水素基、R<sup>2</sup>はアルコキシ基、アルコキシアルコキシ基、アセトキシ基から選ばれ、互いに同一または相異なっているとしてもよく、nは0～3の整数を表わす。)

一般式〔I〕で示される有機ケイ素化合物としては、例えば、トリエトキシ(ビニル)シラン、トリメトキシ(ビニル)シラン、メトキシ(ジメチル)ビニルシラン、エトキシ(ジメチル)ビニルシラン、ジメトキシ(メチル)ビニルシラン、ジエトキシ(メチル)ビニルシラン、ジメトキシ(アセトキシ)ビニルシラン、トリブトキシ(ビニル)シラン、トリアセトキシ(ビニル)シラ

素基、メタクリロキシ基、エポキシ基、アミノ基、メルカプト基、イソシアノ基、フッ素または塩素を有する有機基から選ばれ、R<sup>2</sup>はアルコキシ基、アルコキシアルコキシ基、塩素原子から選ばれ、それぞれ互いに同一または相異なっているとしてもよく、kは0～4の整数を表わす。)

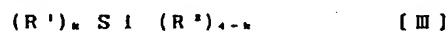
一般式〔III〕で表わされる有機ケイ素化合物としては、例えば、トリメチルメトキシシラン、ジメチルジメトキシシラン、メチルトリメトキシシラン、テトラエトキシシラン、フェニルトリメトキシシラン、フェニルメチルジメトキシシラン、γ-メタクリロキシプロピルトリメトキシシラン、γ-アミノプロピルトリエトキシシラン、N-(β-アミノエチル)-γ-アミノプロピルトリエトキシシラン、N-ビス-(β-ヒドロキシエチル)-γ-アミノプロピルトリエトキシシラン、N-(β-アミノエチル)-γ-アミノプロピル(メチル)ジメトキシシラン、γ-クロロプロピルトリメトキシシラン、γ-メルカプトプロピルトリメトキシシラン、3, 3, 3-トリフル

ン、トリス(β-メトキシエトキシ)(ビニル)シラン、などが挙げられる。



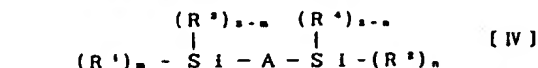
(ただし、式中、R<sup>1</sup>は水素原子またはメチル基、R<sup>2</sup>は炭素数1～5の(-CH<sub>2</sub>-)基、R<sup>3</sup>はアルコキシ基、アルコキシアルコキシ基、アセトキシ基から選ばれ、互いに同一または相異なっているとしてもよく、R<sup>4</sup>は炭素数1～6の炭化水素基であり、mは0～3の整数を表わす。)

一般式〔II〕で示される有機ケイ素化合物としては、例えば、γ-メタクリロキシプロピル(トリメトキシ)シラン、γ-メタクリロキシプロピル(ジメトキシ)メチルシラン、γ-メタクリロキシプロピル(トリエトキシ)シラン、γ-メタクリロキシプロピル(ジエトキシ)メチルシランなどが挙げられる。



(ただし、式中、R<sup>1</sup>は炭素数1～6の炭化水

素基、メタクリロキシ基、エポキシ基、アミノ基、メルカプト基、イソシアノ基、フッ素または塩素を有する有機基から選ばれ、R<sup>2</sup>はアルコキシ基、アルコキシアルコキシ基、塩素原子から選ばれ、それぞれ互いに同一または相異なっているとしてもよく、kは0～4の整数を表わす。)

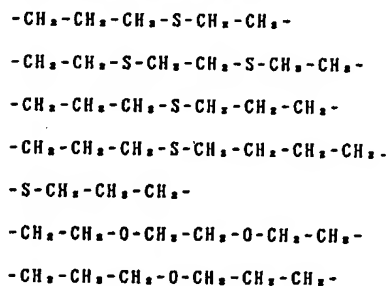


(ただし、式中、R<sup>1</sup>およびR<sup>2</sup>は同種または異種のアルコキシ基、アルコキシアルコキシ基、アセトキシ基または塩素原子で、R<sup>3</sup>およびR<sup>4</sup>は置換または非置換の一価の炭化水素基であり、Aは二価の炭化水素基、酸素原子または硫黄原子を含有する二価の有機基から選ばれ、mおよびnは1～3の整数を表わす。)

一般式〔IV〕において、Aが二価の炭化水素基であるときは、炭素数2～6のものが好ましい。具体的には、メチレン基、エチレン基、プロピレン基などのアルキレン基、フェニレン基などのアリーレン基、フェネチレン基などのアルカリレン

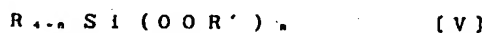
基、またはこれらの基の水素原子が部分的にハロゲン原子、アルキル基などで置換された基を挙げることができる。

また、Aが酸素原子または硫黄原子を含有する二価の有機基であるときは、炭素数が3~10のもの好ましい。具体的には、



などがある。

このような一般式〔IV〕で表わされる有機ケイ素化合物としては、例えば、1, 1, 3, 3-テトラメチルジシロキサン、ヘキサメチルジシラザン、ヘキサメチルジシロキサンなどを挙げることができる。



γ-メタクリロキシプロピルトリス(γ-ブチルパーオキシ)シラン、γ-メタクリロキシプロピルトリス(キュメンパーオキシ)シラン、γ-メタクリロキシプロピルトリス(アセチルパーオキシ)シラン、γ-メタクリロキシプロピルトリス(ベンゾイルパーオキシ)シラン、γ-メタクリロキシプロピルトリス(ラウロイルパーオキシ)などを挙げることができる。

これらの有機ケイ素化合物は、それぞれ単独で、あるいは複数種組み合わせて用いることができる。

(プラズマ重合膜の形成)

本発明においては、前記有機ケイ素化合物をモノマーとして、プラズマ重合法により合成樹脂基板表面または光情報記録媒体全面にプラズマ重合膜を形成する。

プラズマ重合装置としては、ベルジャー型の内部電極型または外部電極型、あるいは管型の誘導結合型などの公知の装置を用いることができる。

プラズマ重合条件は、用いる装置の形状と大き

(ただし、式中、Rは炭素数1~6の炭化水素基、ビニル基、メタクリロキシ基、エポキシ基、アミノ基、メルカプト基、フッ素または塩素を含有する有機基から選ばれ、R'はアルキル基、アシル基、アリールアルキル基から選ばれ、それぞれ互いに同一または相異なってもよく、nは1~4の整数を表わす。)

一般式〔V〕で表わされる有機ケイ素化合物としては、例えば、ビニルトリス(γ-ブチルパーオキシ)シラン、ビニルトリス(キュメンパーオキシ)シラン、ビニルトリス(アセチルパーオキシ)シラン、ビニルトリス(ベンゾイルパーオキシ)シラン、ビニルトリス(ラウロイルパーオキシ)シラン、γ-グリドキシプロピルトリス(γ-ブチルパーオキシ)シラン、γ-グリドキシプロピルトリス(キュメンパーオキシ)シラン、γ-グリドキシプロピルトリス(アセチルパーオキシ)シラン、γ-グリドキシプロピルトリス(ベンゾイルパーオキシ)シラン、γ-グリドキシプロピルトリス(ラウロイルパーオキシ)シラン、

さ、モノマーの種類と流量、キャリアーガスの圧力、放電電圧、減圧度、放電周波数、基板温度などの数多くのパラメーターがあり、当業者であれば、適宜予備実験を行なうことなどにより、好適な条件設定を行ない、プラズマ重合膜の生成速度やプラズマ重合膜の膜厚等を制御することができる。

プラズマ発生源としては、高周波放電の他に、マイクロ波放電、交流放電等いずれも使用できるが、プラズマ重合膜の形成には、通常、低圧下でのグロー放電による低温プラズマを用いることが好ましい。キャリアーガスとしては、酸素、アルゴン、窒素等の通常のガスが使用できる。

本発明におけるプラズマ重合の好ましい条件は、例えば、ベルジャー型の内部電極型プラズマ重合装置を使用する場合、放電電力は10~100W、ガス圧力0.5~2.0 Torr、ケイ素化合物モノマー流量0.1~2.0 ml/分、また、キャリアーガスを使用するときはガス圧力を0.1~1.0 Torr程度とし、重合時間は30秒



～5分程度とすることが望ましい。

プラズマ中には、電子、イオン、ラジカルなどの種々の活性種が存在し、プラズマ重合膜は、これらの活性種が結合・解離を次々と起こすことにより、気相中から直接基材表面上に形成される。前記有機ケイ素化合物をモノマーとするプラズマ重合膜の構造は、正確には不明であるが、重合中のラジカルやイオン等の活性種の発生により合成樹脂基材表面と強固な化学結合を生じ、かつ、高度に横かけした網目構造の平滑な膜を形成するものと考えられる。

(プラズマ処理)

プラズマ重合膜を形成した後、酸素の存在下にプラズマ処理を行なう。

プラズマ処理は、通常、プラズマ重合に使用した装置を用いて、連続的に行なう。プラズマ重合終了後、プラズマ重合装置内からモノマーガスを排気し、次いで、酸素ガスを導入する。

プラズマ処理の条件は、用いる装置の大きさや放電電力等に依存するが、通常、放電電力10～

ある。

このように、本発明の光情報記録媒体は、その全面または合成樹脂基板を、密着性に優れ、かつ、表面層が二酸化ケイ素膜と同様のプラズマ重合膜で被覆した構造であるため、耐湿性、耐食性、耐擦傷性が向上し、かつ吸水による形状変化が極めて小さく、耐熱性にも優れている。

(以下余白)

100W、ガス圧力0.5～2.0 Torr、ガス流量50～200 ml/分が好ましく、プラズマ処理時間は30秒～2分程度でよい。

【作 用】

本発明で使用する有機ケイ素化合物は、プラズマ重合によって、 $-O-Si-O-$ 結合を骨格とする高度に横かけした網目構造のプラズマ重合膜を形成する。しかも、物理的な堆積による蒸着膜などと異なり、ラジカルやイオンの発生により合成樹脂基板および誘電体層や保護層などの無機物質と化学結合により強固に結合しており、密着力が優れている。

一方、プラズマ重合膜は、使用した有機ケイ素化合物に由来する炭素原子等を含んでいるが、酸素の存在下でのプラズマ処理により、その表面層が選択的にSiO<sub>2</sub>に変性され、純粋な二酸化ケイ素膜を形成したのと同様の性能を発揮する。

また、低圧ガスのグロー放電を使うプラズマ重合によれば、合成樹脂成形体を変質させず、しかもグロー放電の性質から均一な表面処理が可能で

【実施例】

以下、本発明について実施例および比較例を挙げて具体的に説明するが、本発明はこれら実施例のみに限定されるものではない。

なお、実施例および比較例における加速劣化試験の方法は、次のとおりである。

<加速劣化試験>

恒温恒湿機にて、65℃、95%RHの条件で、酸化ケイ素被覆光情報記録媒体(ディスク)を3週間保持した後、C/N、媒体欠陥の最大バースト長、機械特性の評価を行なった。

C/N:

回転数1,800rpm、周波数3.7MHzで測定。書き込みレーザーパワーは、2次高周波が最小になるようにした結果、約5mWであった。測定位置は、ディスクの最内周部、結果は100トラック測定の平均値である。

媒体欠陥の最大バースト長(バイト)

(2・7)RLI変調方式により信号を書き込み、加速劣化試験前後での比較を行なった。測定

位置は、ディスクの最内周部、結果は1000ラック分の測定結果である。

#### 機械特性

65℃、95%RHの雰囲気下に3週間保持した後、ディスクの半径方向傾きを測定した。測定位置はディスク中心より半径方向に45mmの位置である。なお、単板仕様ディスクについてのみ評価を行なった。

#### 【実施例1】

ポリカーボネート樹脂からなる光ディスク基板(直径130mm、厚さ1.2mm)の上に、誘電体層(SiA<sub>2</sub>O<sub>3</sub>N)/記録層(TbFeCo)/保護層(SiA<sub>2</sub>O<sub>3</sub>N)をこの順に設けた構造の光情報記録媒体を作成した。

ベルジャー型の内部電極型プラズマ重合装置を用い、電極板上に基板として上記の光情報記録媒体を載せ、モノマーとしてトリメトキシ(ビニル)シランを使用して、下記の条件でプラズマ重合を行なって、プラズマ重合膜を形成した。

#### プラズマ重合条件

##### プラズマ処理

酸素ガス	--- ガス流量50mℓ/分
ガス圧力	--- 1.5 Torr
放電周波数	--- 13.56 MHz
放電電力	--- 100 W
放電時間	--- 1分

かくして得られた光情報記録媒体の加速劣化試験の結果は、第1表に示す。

#### 【実施例2】

プラズマ重合条件を下記のとおりにかえた以外は、実施例1と同様にプラズマ重合およびプラズマ処理を行なって光情報記録媒体を得た。

#### プラズマ重合条件

γ-メタクリロキシプロピル(トリメトキシ)シラン

--- ガス流量0.5mℓ/分  
トリメトキシ(ビニル)シラン

--- ガス流量0.5mℓ/分  
アルゴンガス(キャリアーガス)

--- ガス流量100mℓ/分

トリメトキシ(ビニル)シラン

--- ガス流量1mℓ/分

アルゴンガス(キャリアーガス)

--- ガス流量100mℓ/分

ガス圧力 --- 1.5 Torr

放電周波数 --- 13.56 MHz

放電電力 --- 100 W

放電時間 --- 1分

まず、ガラス製ベルジャーの中に基板を入れ、一旦10<sup>-3</sup>Torrの真空に引いた後、キャリアーガスとしてアルゴンガスを導入してガス圧力を1.5 Torrにする。その後、トリメトキシ(ビニル)シランを1mℓ/分の割合で導入し、放電電力100W、放電周波数13.56MHzにて1分間重合を行なった。

得られたプライマーの膜厚は、100Åであった。

次に、ベルジャー内のモノマーガスを排気し、一旦、10<sup>-3</sup>Torrの真空に引いた後、下記の条件でプラズマ処理を行なった。

ガス圧力	--- 1.5 Torr
放電周波数	--- 13.56 MHz
放電電力	--- 100 W
放電時間	--- 90秒

#### 【実施例3】

プラズマ重合条件を下記のとおりにかえた以外は、実施例1と同様にプラズマ重合およびプラズマ処理を行なって光情報記録媒体を得た。

#### プラズマ重合条件

メトキシ(ジメチル)ビニルシラン

--- ガス流量0.5mℓ/分

ジメトキシ(アセトキシ)ビニルシラン

--- ガス流量0.5mℓ/分

窒素ガス(キャリアーガス)

--- ガス流量100mℓ/分

ガス圧力 --- 1.5 Torr

放電周波数 --- 13.56 MHz

放電電力 --- 100 W

放電時間 --- 90秒

#### 【比較例1】

比較のために、プラズマ重合およびプラズマ処理を行なわなかった光情報記録媒体についても同様に評価した。

【比較例2】

プラズマ重合膜形成後、プラズマ処理を行なわなかったこと以外は、実施例1と同様にして光情報記録媒体を得、同様に評価した。

実施例1～3および比較例1～2で得られた光情報記録媒体の加速劣化試験の結果を一括して第1表に示す。

(以下余白)

第1表(単板仕様の場合)

	C / N		媒体欠陥の最大ボスト長(μm)		機械特性	
	初期値	3週間後	初期値	3週間後	初期値	3週間後
比較例1	0	-5.7dB	3	532	0	+30 mrad
比較例2	0	-1.0dB	3	38	0	+4 mrad
実施例1	0	0	2	2	0	+2 mrad
実施例2	0	-0.1 dB	3	3	0	+1 mrad
実施例3	0	0	3	3	0	+2 mrad

(注) \* C/Nは初期値を0とした。

\*\* 機械特性は初期値を0とし、記録層傾が凹になる向きを+ (プラス) とした。

【実施例4】

実施例1で作成した単板仕様の光ディスク2枚を、記録層側どうしをアクリル系接着剤で張り合せて、張り合せ構造の光情報記録媒体を作成した。

この張り合せ構造の光情報記録媒体を使用した以外は、実施例1と同様にプラズマ重合およびプラズマ処理を行なって光情報記録媒体を得、同様に評価した。

【実施例5】

プラズマ重合を実施例2と同様にした以外は実施例4と同様にして光情報記録媒体を得、同様に評価した。

【実施例6】

プラズマ重合を実施例3と同様にした以外は実施例4と同様にして光情報記録媒体を得、同様に評価した。

【比較例3】

比較のために、プラズマ重合およびプラズマ処理を行なわなかった前記張り合せ構造の光情報記

録媒体についても同様に評価した。

【比較例4】

プラズマ重合膜形成後、プラズマ処理を行なわなかったこと以外は、実施例4と同様にして光情報記録媒体を得、同様に評価した。

実施例4～6および比較例3～4で得られた光情報記録媒体の加速劣化試験の結果を一括して第2表に示す。

(以下余白)

第2表 (張り合せ仕様の光情報記録媒体)

	C / N	媒体欠陥の最大バースト長 (バイト)	
		初期値	3週間後
比較例3	0	2	714
比較例4	0	3	35
実施例4	0	2	2
実施例5	0	3	3
実施例6	0	2	2

(注) \* C / N は初期値をとした。

情報記録媒体を入れ、一旦  $10^{-3}$  Torr の真空中に引いた後、キャリアガスとしてアルゴンガスを導入してガス圧力を 1.5 Torr にした。その後、ビニルトリエトキシシランを 1 ml / 分の割合で導入し、放電電力 100 W、放電周波数 13.56 MHz にて 1 分間重合を行なった。得られたプライマーの膜厚は、100 Å であった。

次に、ベルジャー内のモノマーガスを排気し、一旦、 $10^{-3}$  Torr の真空中に引いた後、下記の条件でプラズマ処理を行なった。

プラズマ処理

酸素ガス --- ガス流量 50 ml / 分  
 ガス圧力 --- 1.5 Torr  
 放電周波数 --- 13.56 MHz  
 放電電力 --- 100 W  
 放電時間 --- 1 分

かくして得られた光情報記録媒体の加速劣化試験の結果は、第3表に示す。

## [実施例8]

プラズマ重合条件を下記のとおりにかえた以外

## [実施例7]

ポリカーボネート樹脂からなる光ディスク基板 (直径 130 mm、厚さ 1.2 mm) の上に、誘電体層 (SiAlON) / 記録層 (TbFeCo) / 保護層 (SiAlON) をこの順に設けた構造の光情報記録媒体を作成した。

ベルジャー型の内部電極型プラズマ重合装置を用い、電極板上に基板として上記の光情報記録媒体を載せ、下記の条件でプラズマ重合を行なって、プラズマ重合膜を形成した。

プラズマ重合条件

ビニルトリエトキシシラン

--- ガス流量 1 ml / 分

アルゴンガス (キャリアガス)

--- ガス流量 100 ml / 分

ガス圧力 --- 1.5 Torr

放電周波数 --- 13.56 MHz

放電電力 --- 100 W

放電時間 --- 1 分

ガラス製ベルジャーの中に基板として上記の光

は、実施例7と同様にプラズマ重合およびプラズマ処理を行なって光情報記録媒体を得た。

プラズマ重合条件

γ-メタクリロキシプロピルトリメトキシシラン

--- ガス流量 0.5 ml / 分

テトラエトキシシラン

--- ガス流量 0.5 ml / 分

アルゴンガス (キャリアガス)

--- ガス流量 100 ml / 分

ガス圧力 --- 1.5 Torr

放電周波数 --- 13.56 MHz

放電電力 --- 100 W

放電時間 --- 90 秒

## [実施例9]

プラズマ重合条件を下記のとおりにかえた以外は、実施例7と同様にプラズマ重合およびプラズマ処理を行なって光情報記録媒体を得た。

プラズマ重合条件

トリメチルメトキシシラン

--- ガス流量 1.0 ml / 分

窒素ガス(キャリアーガス)

--- ガス流量 100 ml/分

ガス圧力 --- 1.5 Torr

放電周波数 --- 13.56 MHz

放電電力 --- 100 W

放電時間 --- 90 秒

## 【比較例5】

プラズマ重合膜形成後、プラズマ処理を行なわなかったこと以外は、実施例7と同様にして光情報記録媒体を得、同様に評価した。

実施例7～9および比較例5で得られた光情報記録媒体の加速劣化試験の結果を一括して第3表に示す。

(以下余白)

第3表(単板仕様の場合)

	C / N	媒体欠陥の最大バースト長 (バイト)		機械特性	
		初期値	3週間後	初期値	3週間後
比較例5	0	-1.0dB	3	0	+4 mrad
実施例7	0	0	2	0	+2 mrad
実施例8	0	-0.1dB	3	0	+1 mrad
実施例9	0	0	3	0	+2 mrad

(注) \* C/Nは初期値を0とした。

\*\* 機械特性は初期値を0とし、記録層側が凹になる向きのソリを+(プラス)とした。

## 【実施例10】

実施例7で作成した単板仕様の光ディスク2枚を、記録層側どうしをアクリル系接着剤で張り合せて、張り合せ構造の光情報記録媒体を作成した。

この張り合せ構造の光情報記録媒体を使用した以外は、実施例7と同様にプラズマ重合およびプラズマ処理を行なって光情報記録媒体を得た。

## 【実施例11】

プラズマ重合を実施例8と同様にした以外は実施例10と同様にして光情報記録媒体を得た。

## 【実施例12】

プラズマ重合を実施例9と同様にした以外は実施例10と同様にして光情報記録媒体を得た。

## 【比較例6】

プラズマ重合膜形成後、プラズマ処理を行なわなかったこと以外は、実施例7と同様にして光情報記録媒体を得た。

実施例10～12および比較例6の結果を一括して第4表に示す。

第4表(張り合せ仕様の光情報記録媒体)

	C / N	媒体欠陥の最大バースト長 (バイト)	
		初期値	3週間後
比較例6	0	-1.0 dB	3 5
実施例11	0	0	2
実施例12	0	0	3
実施例13	0	0	2

(注) \* C/Nは初期値を0とした。

## 【実施例13】

ポリカーボネート樹脂からなる光ディスク基板（直径130mm、厚さ1.2mm）の上に、誘電体層（SiAlON）／記録層（TbFeCo）／保護層（SiAlON）をこの順に設けた構造の光情報記録媒体を作成した。

ベルジャー型の内部電極型プラズマ重合装置を用い、電極板上に基板として上記の光情報記録媒体を載せ、下記の条件でプラズマ重合を行なって、プラズマ重合膜を形成した。

プラズマ重合条件

1, 1, 3, 3-テトラメチルジシロキサン  
--- ガス流量1ml/分  
アルゴンガス（キャリアーガス）  
--- ガス流量100ml/分  
ガス圧力 --- 1.5 Torr  
放電周波数 --- 13.56 MHz  
放電電力 --- 100 W  
放電時間 --- 1分  
ガラス製ベルジャーの中に基板として、上記光

プラズマ重合条件

1, 1, 3, 3-テトラメチルジシロキサン  
--- ガス流量0.5ml/分  
ヘキサメチルジシラザン  
--- ガス流量0.5ml/分  
アルゴンガス（キャリアーガス）  
--- ガス流量100ml/分  
ガス圧力 --- 1.5 Torr  
放電周波数 --- 13.56 MHz  
放電電力 --- 100 W  
放電時間 --- 90秒

## 【実施例15】

プラズマ重合条件を下記のとおりにかえた以外は、実施例13と同様にプラズマ重合およびプラズマ処理を行なって光情報記録媒体を得た。

プラズマ重合条件

1, 1, 3, 3-テトラメチルジシロキサン  
--- ガス流量0.5ml/分  
ヘキサメチルジシロキサン  
--- ガス流量0.5ml/分

情報記録媒体を入れ、一旦 $10^{-5}$  Torrの真空に引いた後、キャリアーガスとしてアルゴンガスを導入してガス圧力を1.5 Torrにした。その後、1, 1, 3, 3-テトラメチルジシロキサンを1ml/分の割合で導入し、放電電力100 W、放電周波数13.56 MHzにて1分間重合を行なった。得られたプライマーの膜厚は、100 Åであった。

プラズマ処理

酸素ガス --- ガス流量50ml/分  
ガス圧力 --- 1.5 Torr  
放電周波数 --- 13.56 MHz  
放電電力 --- 100 W  
放電時間 --- 1分

かくして得られた光情報記録媒体の加速劣化試験の結果は、第5表に示す。

## 【実施例14】

プラズマ重合条件を下記のとおりにかえた以外は、実施例13と同様にプラズマ重合およびプラズマ処理を行なって光情報記録媒体を得た。

酸素ガス（キャリアーガス）

--- ガス流量100ml/分  
ガス圧力 --- 1.5 Torr  
放電周波数 --- 13.56 MHz  
放電電力 --- 100 W  
放電時間 --- 90秒

## 【比較例7】

プラズマ重合膜形成後、プラズマ処理を行なわなかったこと以外は、実施例13と同様にして光情報記録媒体を得た。

実施例13～15および比較例7で得られた二酸化ケイ素膜被覆光情報記録媒体の加速劣化試験の結果を一括して第5表に示す。

（以下余白）

第5表(単板仕様の場合)

	C / N		媒体欠陥の最大ホスト長(バイト)		機械特性	
	初期値	3週間後	初期値	3週間後	初期値	3週間後
比較例7	0	-1.0 dB	3	3.8	0	+4 mrad
実施例13	0	0	2	2	0	+2 mrad
実施例14	0	-0.1 dB	3	3	0	+1 mrad
実施例15	0	0	3	3	0	+2 mrad

(注) \* C/Nは初期値を0とした。

\*\* 機械特性は初期値を0とし、記録層側が凹になる向きを+(プラス)とした。

第6表(張り合せ仕様の光情報媒体)

	C / N		媒体欠陥の最大ホスト長(バイト)	
	初期値	3週間後	初期値	3週間後
比較例8	0	-1.0 dB	3	3.5
実施例16	0	0	2	2
実施例17	0	0	3	3
実施例18	0	0	2	2

(注) \* C/Nは初期値を0とした。

## [実施例16]

実施例13で作成した単板仕様の光ディスク2枚を、記録層側どうしをアクリル系接着剤で張り合せて、張り合せ構造の光情報記録媒体を作成した。

この張り合せ構造の光情報記録媒体を使用した以外は、実施例13と同様にプラズマ重合およびプラズマ処理を行なって光情報記録媒体を得た。

## [実施例17]

プラズマ重合を実施例14と同様にした以外は実施例16と同様にして光情報記録媒体を得た。

## [実施例18]

プラズマ重合を実施例15と同様にした以外は実施例16と同様にして光情報記録媒体を得た。

## [比較例8]

プラズマ重合膜形成後、プラズマ処理を行なわなかったこと以外は、実施例16と同様にして光情報記録媒体を得た。

実施例16～18および比較例8の結果を一括して第6表に示す。

## [実施例19]

ポリカーボネート樹脂からなる光ディスク基板(直径130mm、厚さ1.2mm)の上に、誘電体層(SiAlON)/記録層(TbFeCo)/保護層(SiAlON)をこの順に設けた構造の光情報記録媒体を作成した。

ベルジャー型の内部電極型プラズマ重合装置を用い、電極板上に基板として上記の光情報記録媒体を載せ、下記の条件でプラズマ重合を行なって、プラズマ重合膜を形成した。

## プラズマ重合条件

ビニルトリス(ε-ブチルパーオキシ)シラン

--- ガス流量1ml/分

アルゴンガス(キャリアーガス)

--- ガス流量100ml/分

ガス圧力 --- 1.5 Torr

放電周波数 --- 13.56 MHz

放電電力 --- 100 W

放電時間 --- 1分

ガラス製ベルジャーの中に基板として、上記光

情報記録媒体を入れ、一旦 $1.0 \times 10^{-4}$  Torr の真空中に引いた後、キャリアガスとしてアルゴンガスを導入してガス圧力を $1.5$  Torr にした。その後、ビニルトリス(セブチルパーオキシ)シランを $1 \text{ mℓ/分}$ の割合で導入し、放電電力 $100 \text{ W}$ 、放電周波数 $13.56 \text{ MHz}$ にて $1$ 分間重合を行なった。得られたプライマーの膜厚は、 $100 \text{ Å}$ であった。

#### プラズマ処理

酸素ガス --- ガス流量 $50 \text{ mℓ/分}$   
 ガス圧力 ---  $1.5$  Torr  
 放電周波数 ---  $13.56 \text{ MHz}$   
 放電電力 ---  $100 \text{ W}$   
 放電時間 ---  $1$ 分

かくして得られた光情報記録媒体の加速劣化試験の結果は、第7表に示す。

#### 【実施例20】

プラズマ重合条件を下記のとおりにかえた以外は、実施例19と同様にプラズマ重合およびプラズマ処理を行なって光情報記録媒体を得た。

酸素ガス(キャリアガス)

--- ガス流量 $100 \text{ mℓ/分}$   
 ガス圧力 ---  $1.5$  Torr  
 放電周波数 ---  $13.56 \text{ MHz}$   
 放電電力 ---  $100 \text{ W}$   
 放電時間 ---  $90$ 秒

#### 【比較例9】

プラズマ重合膜形成後、プラズマ処理を行なわなかったこと以外は、実施例19と同様にして光情報記録媒体を得た。

実施例19～21および比較例9で得られた光情報記録媒体の加速劣化試験の結果を一括して第7表に示す。

(以下余白)

#### プラズマ重合条件

ビニルトリス(ベンゾイルパーオキシ)シラン

--- ガス流量 $0.5 \text{ mℓ/分}$

ビニルトリス(ラウロイルパーオキシ)シラン

--- ガス流量 $0.5 \text{ mℓ/分}$

アルゴンガス(キャリアガス)

--- ガス流量 $100 \text{ mℓ/分}$

ガス圧力 ---  $1.5$  Torr

放電周波数 ---  $13.56 \text{ MHz}$

放電電力 ---  $100 \text{ W}$

放電時間 ---  $90$ 秒

#### 【実施例21】

プラズマ重合条件を下記のとおりにかえた以外は、実施例19と同様にプラズマ重合およびプラズマ処理を行なって光情報記録媒体を得た。

#### プラズマ重合条件

ビニルトリス(セブチルパーオキシ)シラン

--- ガス流量 $0.5 \text{ mℓ/分}$

ビニルトリス(キュメンパーオキシ)シラン

--- ガス流量 $0.5 \text{ mℓ/分}$

第7表(平坦仕様の場合)

	C / N	機械特性		媒体欠陥の最大径(μm)		3週間後	
		初期値	3週間後	初期値	3週間後	初期値	3週間後
比較例9	0	0	-1.0 dB	3	3.8	0	+4 mrad
実施例19	0	0	0	2	2	0	+2 mrad
実施例20	0	0	-0.1 dB	3	3	0	+1 mrad
実施例21	0	0	0	3	3	0	+2 mrad

(注) \* C/Nは初期値を0とした。  
 \*\* 機械特性は初期値を0とし、記録層側が凹になる向きを+ (プラス) とした。



## 【実施例22】

実施例19で作成した単板仕様の光ディスク2枚を、記録層側どうしをアクリル系接着剤で張り合せて、張り合せ構造の光情報記録媒体を作成した。

この張り合せ構造の光情報記録媒体を使用した以外は、実施例19と同様にプラズマ重合およびプラズマ処理を行なって光情報記録媒体を得た。

## 【実施例23】

プラズマ重合を実施例20と同様にした以外は実施例22と同様にして光情報記録媒体を得た。

## 【実施例24】

プラズマ重合を実施例21と同様にした以外は実施例22と同様にして光情報記録媒体を得た。

## 【比較例10】

プラズマ重合膜形成後、プラズマ処理を行なわなかったこと以外は、実施例22と同様にして光情報記録媒体を得た。

実施例22～24および比較例10の結果を一括して第8表に示す。

## 【発明の効果】

本発明によれば、耐湿性や耐食性が向上し、かつ吸水による形状変化が極めて小さい光情報記録媒体を提供することができる。したがって、広範囲の温度、湿度条件下で長期保存が可能である。また、単板仕様の光情報記録媒体においては、耐湿性の向上により吸水によるソリなどの機械的特性の劣化が防止される。さらに、プラズマ重合膜の表面層は、透明性および表面硬度の高い二酸化ケイ素膜となっているため、耐擦傷性に優れ、信号劣化や感度の劣化などがない。

出願人 積水化学工業株式会社

第8表 (張り合せ仕様の光情報記録媒体)

	C / N		媒体欠陥の最大バースト長 (バイト)	
	初期値	3週間後	初期値	3週間後
比較例10	0	-1.0 dB	3	35
実施例22	0	0	2	2
実施例23	0	0	3	3
実施例24	0	0	2	2

(注) \* C / N は初期値を0とした。